

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年6月10日 (10.06.2004)

PCT

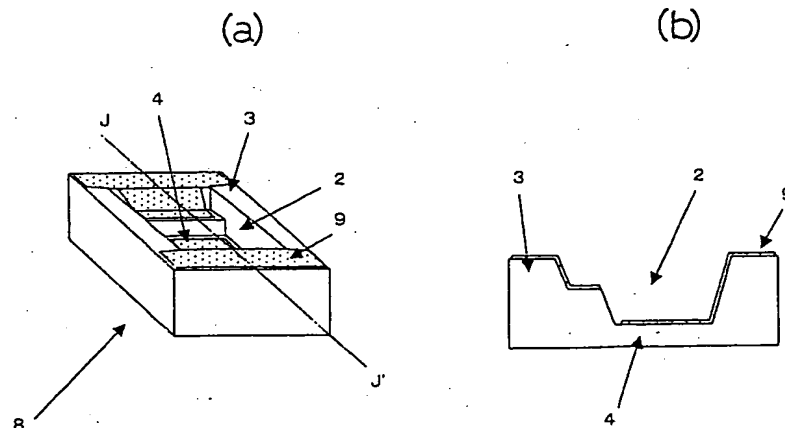
(10) 国際公開番号  
WO 2004/049356 A1

- (51) 国際特許分類: H01C 1/03, H01L 23/28 (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 内藤 純也 (NAITO, Junya) [JP/JP]; 〒937-0801 富山県魚津市新金屋 1-9-1 1 Toyama (JP). 石田 文男 (ISHITA, Fumio) [JP/JP]; 〒936-0885 富山県滑川市法花寺 2 2 4-1 Toyama (JP). 芝田 敦司 (SHIBATA, Atsushi) [JP/JP]; 〒937-0052 富山県魚津市緑町 3-2 8 Toyama (JP). 山縣 登 (YAMAGATA, Noboru) [JP/JP]; 〒124-0023 東京都葛飾区東新小岩 5-1 4-3 0-4 0 8 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014753
- (22) 国際出願日: 2003年11月19日 (19.11.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2002-341300  
2002年11月25日 (25.11.2002) JP
- (74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本カーバイド工業株式会社 (NIPPON CARBIDE KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒108-8466 東京都港区港南 2 丁目 1 1 番 1 9 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): JP, US.
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: CERAMIC PACKAGE AND CHIP RESISTOR, AND METHOD FOR MANUFACTURE THEREOF

(54) 発明の名称: セラミックパッケージ及びチップ抵抗器並びにそれらの製造方法



(57) Abstract: A ceramic package or a chip resistor which is manufactured by a method comprising providing a first ceramic green sheet comprising 100 parts by weight of a ceramic powder containing a borosilicate glass as a main component and 10 to 30 parts by weight of an acrylic copolymer being prepared by polymerizing 100 parts by weight of a (meth)acrylate and 1 to 10 parts by weight of a monomer having a functional group of a hydroxyl group, an acid amide moiety or an amino group and having a Tg of -30°C to +10°C, forming, on the first ceramic green sheet, an electroconductive layer using a plastic electroconductive past comprising 100 parts by weight of an electroconductive powder and 5 to 20 parts by weight of a mixture of an acrylic copolymer having a Tg of -30°C or less with an ethyl cellulose based binder, subjecting the resulting single layer ceramic green sheet to a press molding, to provide a final ceramic green sheet having a bottom portion, an opening and the peripheral portion of the opening molded in one piece, and sintering the final ceramic green sheet; and the above method for manufacturing a ceramic package or a chip resistor.

[続葉有]

WO 2004/049356 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

ホウケイ酸ガラスを主成分とするセラミック粉末100重量部に対して、(メタ)アクリル酸エステル100重量部及び水酸基、酸アミドもしくはアミノ基の官能基を有する単量体1・10重量部を重合してなり、 $T_g$ が $-30^{\circ}\text{C} \sim +10^{\circ}\text{C}$ のアクリル系共重合体10・30重量部を配合してなるセラミックグリーンシートに、 $T_g$ が $-30^{\circ}\text{C}$ 以下のアクリル系共重合体とエチルセルロース系バインダーとの混合物を導電性粉末100重量部に対して5・20重量部配合してなる塑性導電性ペーストを用いて導電体層を形成せしめ、得られる単層のセラミックグリーンシートを、プレス成形して底部、開口部及び開口周縁部を一体成形したセラミックグリーンシートを焼成してなるセラミックパッケージ、及びチップ抵抗器並びにそれらの製造方法。